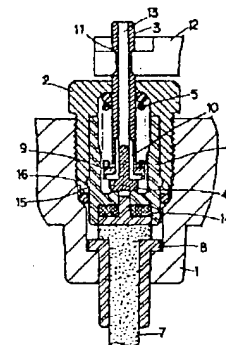


(54) VALVE MECHANISM FOR GAS LIGHTER OR THE LIKE

(11) 5-196230 (A) (43) 6.8.1993 (19) JP
(21) Appl. No. 4-25810 (22) 16.1.1992
(71) IWATSUKUSU K.K. (72) FUKUO IWABORI(1)
(51) Int. Cl. F23Q2/16

PURPOSE: To provide a valve mechanism for a gas lighter or the like which forces a nozzle housing to be fitted into a valve seat material surely and firmly.

CONSTITUTION: In a valve mechanism for a gas lighter or the like which comprises a nozzle 3, a valve disc 4, a spring 5, a valve seat material 6 and a nozzle housing 2, there is installed an engagement section 15 which is recessed or projected on an inner peripheral surface of the nozzle housing 2 while an engagement section 16, which is recessed or projected, is installed on an outer peripheral surface of the valve seat material 6. When the valve seat material 6 is fitted into the nozzle housing 2, the engagement section 15 is fixed with the engagement section 16.



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ノズル、弁体、スプリング、弁座部材、ノズルハウジングとより構成されるガスライター等のバルブ機構に於いて、ノズルハウジングの内周部に凹部又は凸部又は孔からなる係合部を設け、且つ前記弁座部材の外周部に凸部又は凹部又は孔からなる係止部を設けて、弁座部材とノズルハウジングとの嵌入において、前記係合部を係止部へ係止させたことを特徴とするガスライター等のバルブ機構。

【請求項2】 ノズルハウジングの係合部が凹部で、弁座部材の係止部を凸部としたことを特徴とする請求項1記載のガスライター等のバルブ機構。

【請求項3】 ノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を凹部としたことを特徴とする請求項1記載のガスライター等のバルブ機構。

【請求項4】 ノズルハウジングの係合部が孔で、弁座部材の係止部を凸部としたことを特徴とする請求項1記載のガスライター等のバルブ機構。

【請求項5】 ノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を孔としたことを特徴とする請求項1記載のガスライター等のバルブ機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ノズルハウジングと弁座部材との確実な嵌合係止によって両部材の離脱またはズレを皆無とし製品の性能向上を図ったガスライター等のバルブ機構に係る。

【0002】

【従来の技術】従来、ガスライターのバルブ機構に於いて、該バルブ機構を構成するノズルハウジングへ弁座部材を嵌合させる場合は、所定に形成したノズルハウジ

ページ(2)

側の側面へ単に弁座部材を圧入して嵌着させるか、或は所定に嵌入させた後、ノズルハウジングの下端をかしめ付けて両者の嵌合係止を図ったもので、ガスライターに於いては、殆ど前者の圧入のみによるものであった。

【0003】しかし、前者の圧入のみの場合は、ガスライターの使用中とか搬送中などで床上に落下させたり、格別な衝撃を与えた場合、バルブ機構における内装スプリングの押圧力によって弁座部材がノズルハウジングから外れたり或はズレたりすることがあり、これによって弁座部材と断面T字形の固定子に挟まれてガスの流量を調整する多孔質弾性体のフィルターが圧縮されて変形し、そのまま着火した場合、着火炎の高さに変化が生じて危険を伴うものであった。又、前記衝撃によって弁座部材に連れてノズルもズレ下がり、そのためにノズルに形成した膨頭部がノズル操作レバーに係止してバルブを閉塞することが困難となり、これ又消火不良を起こして危険を伴うこともあるし、製品低下の原因となることも

あった。更に又、ノズルハウジングの内径寸法と弁座部材の外径寸法とを厳密に管理する必要もあった。更に、後者のかしめ付けによる場合は、ある程度の固着は得ることはできてもかしめ付けの装置を必要とし、組立て工程数が増加して加工のコスト高となる課題があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、前記した従来の課題を解消するためになされたものでその目的とするところは、バルブ機構を構成するノズルハウジングと弁座部材との嵌合部分に凹凸とか孔などによる係合部と係止部とを設けて、組立て時、両部材の嵌入の際前記係合部と係止部とを互いに係止させる弁座部材のノズルハウジングからの外れとかズレを皆無と、確実、堅牢な固着と、組立て工程数の増加を抑止したガスライター等のバルブ機構の提供にある。

【0005】

【課題を解決するための手段】

ページ(3)

叙上の目的を達成するための本発明に係るガスライター等のバルブ機構の手段は、ノズル、弁体、スプリング、弁座部材、ノズルハウジングとより構成されるガスライター等のバルブ機構に於いて、ノズルハウジングの内周部に凹部又は凸部又は孔からなる係合部を設け、且つ前記弁座部材の外周部に凸部又は凹部又は孔からなる係止部を設けて、弁座部材とノズルハウジングとの嵌入において、前記係合部を係止部へ係止させたことを特徴とする構成にある。又、本発明はノズルハウジングの係合部が凹部で、弁座部材の係止部を凸部とすること。或はノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を凹部とすること。ノズルハウジングの係合部が孔で、弁座部材の係止部を凸部とすること。ノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を孔とすることがある。

【0006】

【実施例】次に本発明に係るガスライター等のバルブ機構の実施例を図面に基づいて説明すると、図1及び図2によるものはノズルハウジング側に設ける係合部が凹部で弁座部材側に設ける係止部が凸部とした例を示すもので、ガスライターを構成するバルブ機構は、燃料用の容器1と、この容器1の開口部に螺合固着するノズルハウジング2と、このノズルハウジング2内へ挿入するノズル3と、弁体4と、ノズル押圧用のスプリング5と、弁体4を支持する弁座部材6と、内部に吸上げ芯7を内装した断面T字形の固定子8とより構成し、前記燃料用の容器1は、金属又は合成樹脂製によるもので、内部にボタン、イソブタン、プロパン又はその他の液化炭化水素の混合燃料を気密に充填させる。

【0007】次にノズルハウジング2は、ポリプロピレン等の合成樹脂により下部を開放する容器形に成形したもので、上面に設けた透孔にノズル3を貫挿させ、外周

3

に刻設したネジ部を容器1の開口部内壁に形成したネジ部へ螺合させて固着させる。

【0008】ノズル3は、金属製で下部外周に設けた段部9を、下部に弁体4を受け入れる凹状部10を設け、且つ上部には膨頭係止部11を設けて該膨頭係止部11にノズル上

ページ(4)

げ下げレバー12を係止させてノズルハウジング2内へ嵌挿させる。このノズル3の外周にスプリング5を外装させて、その一端をノズルハウジング2へ他端を前記段部9へ当接させて、前記スプリング5によりノズル3は下方へ弾圧され、弁体4が前記凹状部10へ密嵌してノズル3の通気孔13を閉塞する。尚、ガス放出に際してはノズル上げ下げレバー12の操作により上方へ引き上げられて通気孔13を開放しガスの放出を可能とする。

【0009】前記ノズルハウジング2へ挿入される弁座部材6は、亜鉛ダイキャスト又はアルミニウム等の冷間鍛造により有底形で断面H形とし、底部に貫通孔を設けてこれに吸上下げ芯7を内装した固定子8の先端を遊挿する。そのとき底部と固定子8との間に多孔性弾性体からなるフィルター14を介在させる。又、内部には前記ノズル3、弁体4、スプリング5を所定に組入れる。又、この弁座部材6は、ノズルハウジング2の内部へ圧入嵌着させる。このノズルハウジング2の内周壁の下部寄りに図1及び図2に示すように凹部形とした係合部15が少なくとも1つ以上設けてあって、前記圧入の際、この係合部15に弁座部材6の外周に突設した凸部状の係止部16を嵌合係止させて、確実・強固な固着を得る。尚、前記係合部15と、係止部16は、図3に示すようにノズルハウジング2の係合部15が凸部形とし、弁座部材6の係止部16を凹部形とする場合もある。

【0010】以上この実施例によるガスライター等のバルブ機構を形成する場合は、例えば逆にしたノズルハウジング2内に気密材、スプリング5、弁体4入りのノズル3の順に収容してから、弁座部材6を圧入させながら前記ノズルハウジング2の係合部15に、弁座部材6の係止部16を係合させて、ズレとか外れの生じない確実な嵌着を行ってから、容器1の開口部に、予めフィルター14及び吸上げ芯7とを備える固定子8を収容した後、前記弁座部材6を取付けたノズルハウジング2を螺合緊締してバルブ機構を構成する。

【0011】次に本発明の他の実施例を図4及び図5に基づいて説明すると、この実施例に

ページ(5)

によるものは前記実施例のように吸上げ芯とか、固定子を備えず、微多孔性薄膜からなるフィルターを使用したものを示し、ガスライターを構成するバルブ機構は、燃料用の容器1aと、この容器1aの開口部に螺合固着するノズルハウジング2aと、このノズルハウジング2a内へ挿入するノズル3aと、弁体4aと、ノズル押圧用

4

のスプリング5aと、弁体4aを支持する弁座部材6aとより構成し、前記ノズルハウジング2aと弁座部材6aとの下端は、嵌合状態に於いて面一状として容器1a内部に臨ませるようにして、これらの下面に、該下面を覆う寸法とした微多孔性薄膜からなるフィルター17を添設してガスの流量調整を可能としてある。又、この実施例に於いて前記と同様にノズルハウジング2aの内周に凹状の係合部15aを弁座部材6aの外周に凸状の係止部16aを設けてあって、両部材の嵌合に際しては各々を係止させて確実・強固な止着を行う。尚、前記フィルター17の固着は、熱融着、超音波溶着、インパルス溶着、接着剤の何れかの手段により固着する。又、前記係合部15aは、凸状か、孔に、更に係止部16aは、凹状か、孔とする場合もある。

【0012】本発明に係るガスライター等のバルブ機構は図6に示すように、ノズルハウジング2bに設ける係合部15bを孔とし、又弁座部材6bに設ける係止部16bを断面三角形の突起とする場合があるし、又図7のように係合部15bを断面三角形の突起とし係止部16bを孔として、互いに係合させて堅牢な固着を得る場合もあり、何れも前記実施例と同様な作用効果を発揮する。更に図8に示すようにノズルハウジング2bの外周に弁座部材6bを嵌合させて、これらに設けた凹部の係合部15bへ凸部構成の係止部16bを係合させてズレとか外れ等のない強固な嵌合固着を可能とする場合もある。

【0013】

【発明の効果】本発明に係るガスライター等のバルブ機構は前記のように、ノズル、弁体、スプリング、弁座部材、ノズルハウジングとより構成されるガスライター等のバルブ機構に於いて、ノズルハウジングの内周部に凹部又は凸部又は孔からなる係合

ページ(6)

部を設け、且つ前記弁座部材の外周部に凸部又は凹部又は孔からなる係止部を設けて、弁座部材とノズルハウジングとの嵌入において、前記係合部を係止部へ係止させたことを特徴とした構成であるから、例えばガスライターの使用中とか搬送中などで床上に落下させたり、格別な衝撃を与えても、前記係合部と係止部との堅牢な係止によりバルブ機構における内装スプリングの押圧力によって弁座部材がノズルハウジングから外れたり或はズレたりすることはなく、これによって弁座部材と断面T字形の固定子に挟まれてガスの流量を調整する多孔質弾性体のフィルターが圧縮されて変形し、そのまま着火した場合、着火炎の高さに変化が生じて危険を伴う虞は全くないものである。又、前記衝撃によって弁座部材に連れてノズルもズレ下がり、そのためにノズルに形成した膨頭部がノズル操作レバーに係止してバルブを閉塞することが困難となることもなく、これ又消火不良を起こして危険を伴う虞もないものである。従って性能低下となることもなく、更に又、ノズルハウジングの内径寸法と弁

座部材の外径寸法とを厳密に管理する必要もないものである。更に、従来のようなかしめ付けの場合とちがって格別の装置とか、組立て工程数が増加することなくして加工のコスト低減化を図ることができる。尚、本発明は、ノズルハウジングの係合部が凹部で、弁座部材の係止部を凸部とすること。或はノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を凹部としたこと。更に、ノズルハウジングの係合部が孔で、弁座部材の係止部を凸部としたこと。又、ノズルハウジングの係合部が凸部で、弁座部材の係止部を孔とした場合は、ノズルハウジ

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るガスライター等のバルブ機構の実施例を示す断面図である。

【図2】前記実施例に於いて係合部を凹部とし、係止部凸部とし例の要部構成を示す拡大断面図である。

ページ (7)

【図3】係合部を凹部とし、係止部を凸部とした例を示

す要部の拡大断面図である。

【図4】本発明の他の実施例を示す断面図である。

【図5】前記実施例の要部構成を示す拡大断面図である。

【図6】前記実施例に於いて係合部を孔とし、係止部を凸部とした例の要部構成を示す拡大断面図である。

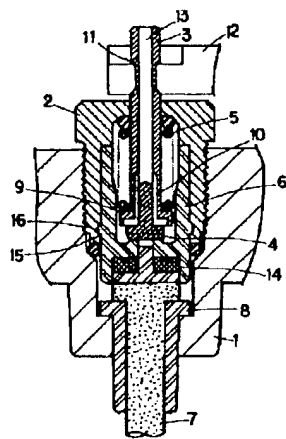
【図7】同実施例に於いて係合部を凸部とし、係止部を孔とした例を示す要部構成の断面図である。

【図8】ノズルハウジングと弁座部材の変形を示す断面図である。

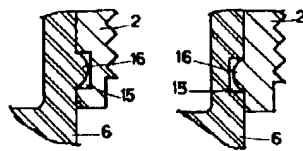
【符号の説明】

- 1 容器
- 2 ノズルハウジング
- 3 ノズル
- 4 弁体
- 5 スプリング
- 6 弁座部材
- 15 係合部
- 16 係止部

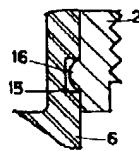
【図1】



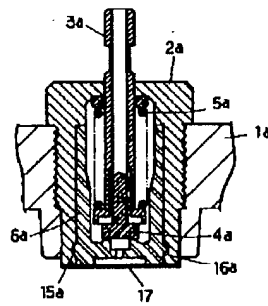
【図2】



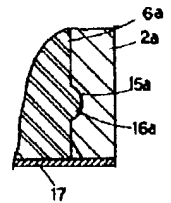
【図3】



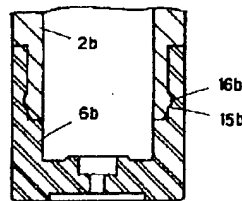
【図4】



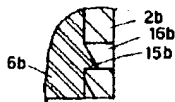
【図5】



【図8】



【図6】



【図7】

